

## BINDERS

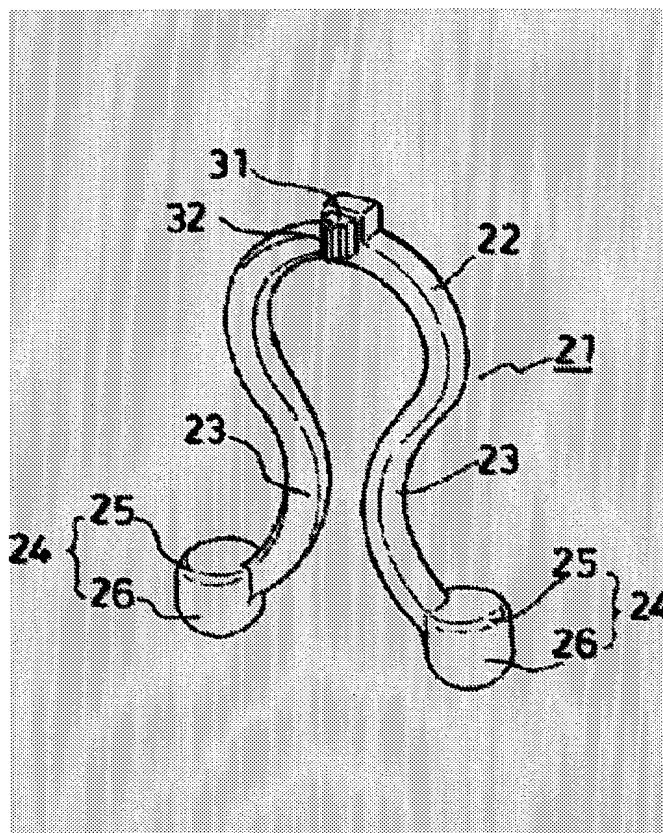
**Patent number:** JP2002293364  
**Publication date:** 2002-10-09  
**Inventor:** TAKAYAMA TAKASHI; TAKAHASHI ATSUSHI; TAKAI MOTOHARU; TAGUCHI KENJI  
**Applicant:** MAX CO LTD; NIFCO INC  
**Classification:**  
- international: **B65B67/06; B65D63/10; B65B67/00; B65D63/10;**  
(IPC1-7): B65D63/10; B65B67/06  
- european:  
**Application number:** JP20010100740 20010330  
**Priority number(s):** JP20010100740 20010330

[Report a data error here](#)

### Abstract of JP2002293364

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To provide binders wherein only a small area of a mold is required even if the binders are formed in numerous pieces and they are easy to use in an automatic binding machine by coupling the binders via a coupling. **SOLUTION:**

Approximate center parts of U-shapes 22 of a plurality of binders 21 made of a synthetic resin, wherein engaging portions 23 which once approach one another and thereafter separate from one another are integrally molded at respective tips of the U-shapes 22, are coupled adjacently via a coupling 31 having a frazile portion 32. A swell 24 integrally molded with a tip of each engaging portion 23 comprises a cylindrical portion 25 located toward the U-shape 22 whose axis is in parallel to a longitudinal direction of the engaging portion 23 and a semispherical portion 26 connected with an opposite side to the U-shape 22 of the cylindrical portion 25. An interval at which the binders 32 are adjacent is specified so that their swells 24 do not come into contact with each other.



(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号  
特開2002-293364  
(P2002-293364A)

(43) 公開日 平成14年10月9日 (2002.10.9)

(51) Int.Cl. <sup>7</sup>	識別記号	F I	テーマコード* (参考)
B 6 5 D 63/10		B 6 5 D 63/10	B 3 E 0 5 7
B 6 5 B 67/06		B 6 5 B 67/06	C 3 E 0 8 5

審査請求 未請求 請求項の数4 O L (全 5 頁)

(21) 出願番号 特願2001-100740(P2001-100740)

(22) 出願日 平成13年3月30日 (2001.3.30)

(71) 出願人 000006301

マックス株式会社  
東京都中央区日本橋箱崎町6番6号

(71) 出願人 000135209

株式会社ニフコ  
神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地1

(72) 発明者 高山 崇

東京都中央区日本橋箱崎町6番6号 マッ  
クス株式会社内

(74) 代理人 100082669

弁理士 福田 賢三 (外2名)

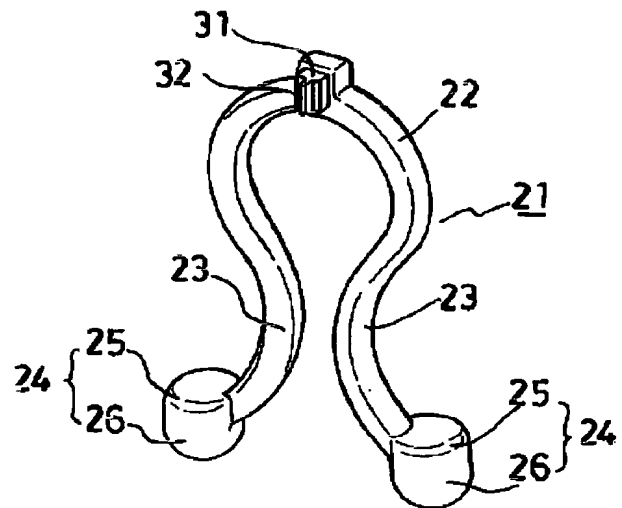
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 結束具群

(57) 【要約】

【課題】 結束具を多数個取りで成形しても型面積が小さくて済み、結束具を連結体で連結することによって自動結束機で利用し易い結束具群を提供する。

【解決手段】 U字部22の各先端に、互いに接近した後に離れるように湾曲した係合部23が一体成形された合成樹脂製の複数の結束具21の、U字部22の略中央部分を、脆弱部32を有した連結体31で隣接させて連結する。そして、各係合部23の先端に一体成形された膨出部24を、U字部22側に位置し、軸が係合部23の長手方向と平行な円柱部分25と、この円柱部分25のU字部22と反対側に連設された半球部分26とで構成し、結束具32の隣接する間隔を、膨出部24が接しない間隔にする。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 U字部の各先端に、互いに接近した後に離れるように湾曲した係合部が一体成形された合成樹脂製の複数の結束具を、この結束具に一体成形され、脆弱部を有した連結体で隣接させて連結した、ことを特徴とする結束具群。

【請求項2】 請求項1に記載の結束具群において、前記各結束具は、前記U字部の略中央部分を前記連結体で連結されている、ことを特徴とする結束具群。

【請求項3】 請求項1または請求項2に記載の結束具群において、前記各係合部の先端に一体成形された膨出部は、前記U字部側に位置し、軸が前記係合部の長手方向と平行な円柱部分と、この円柱部分の前記U字部と反対側に連設された半球部分とで構成されている、ことを特徴とする結束具群。

【請求項4】 請求項1から請求項3のいずれか1項に記載の結束具群において、前記結束具の隣接する間隔は、前記膨出部が接しない間隔である、ことを特徴とする結束具群。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、例えば食パンなどを収容する合成樹脂製の袋、または果物類などを収容した合成樹脂製のネットの開放端側を閉じるために使用する合成樹脂製の結束具を複数連結した結束具群に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来の上記した合成樹脂製の結束具21は、図8に示す平面図のように、U字部22の各先端に、互いに接近した後に離れるように湾曲した係合部23が一体成形されるとともに、各係合部23の先端に膨出部24が一体成形され、単体で成形されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】図8に示すように、結束具21を単体で成形する場合、例えば金型を上下に2面割り可能なように、平置状態で成形する。このように、平置状態で結束具21を多数個取りで成形しようとすると、型面積が大きくなり、コストが高くなる。また、単体で成形された結束具21を自動結束機で利用する場合、結束具21を連結する必要があるため、別途連結作業が必要になってコストが上昇し、また、結束具21を別途連結させると、嵩張るので、不向きなものとなる。

【0004】この発明は、上記したような不都合を解消するためになされたもので、結束具を多数個取りで成形しても型面積が小さくて済み、結束具を連結体で連結することによって自動結束機で利用し易い結束具群を提供

するものである。

【0005】

【課題を解決するための手段】この発明にかかる結束具群は、U字部の各先端に、互いに接近した後に離れるように湾曲した係合部が一体成形された合成樹脂製の複数の結束具を、この結束具に一体成形され、脆弱部を有した連結体で隣接させて連結したものである。そして、各結束具を、U字部の略中央部分に連結体を位置させて連結したり、各係合部の先端に一体成形された膨出部を、U字部側に位置し、軸が係合部の長手方向と平行な円柱部分と、この円柱部分のU字部と反対側に連設された半球部分とで構成したり、結束具の隣接する間隔を、膨出部が接しない間隔にするのが望ましい。

【0006】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施形態を図に基づいて説明する。図1はこの発明の一実施形態である結束具群の一部を省略した平面図、図2は図1に示した結束具群の正面図、図3は図1に示した結束具群の底面図、図4は図1に示した結束具群の左側面図、図5はこの発明の一実施形態である結束具群から取り外した1つの結束具を示す斜視図である。なお、結束具群の、背面図は正面図と同様になり、右側面図は左側面図と同様になる。

【0007】各図に示すように、合成樹脂製の結束具群11は、複数の結束具21と、この複数の結束具21を隣接させて連結する、脆弱部32を有した連結体31とを一体成形したものである。

【0008】上記した結束具21は、U字部22の各先端に、互いに接近した後に離れるように湾曲した係合部23が一体成形されている。そして、各係合部23の先端に一体成形された膨出部24は、U字部22側に位置し、軸が係合部23の長手方向と平行な円柱部分25と、この円柱部分25のU字部22と反対側に、同一半径で出っ張らないように連設された半球部分26とで構成されている。なお、上記した係合部23の長手方向とは、図4に矢印Xとして示すように、結束具21が左右対称となる軸（線）の方向である。そして、U字部22および係合部23の断面は、四角形とされている。

【0009】上記した各結束具21は、図4に示す平置状態のU字部22の略中央部分を、膨出部24が接しない間隔に連結体31で連結されている。この連結体31の断面も、四角形とされている。

【0010】図6はこの発明の一実施形態である結束具群を成形する金型のパーティングライン（型合わせライン）を示す説明図である。図6において、金型は、第1スライダ部Saと、第2スライダ部Sbと、固定（または可動）部Mとで構成されている。そして、各スライダ部Sa、Sbおよび固定部Mは、パーティングラインPで接している。なお、各スライダ部Sa、Sbと固定部MとのパーティングラインPは、膨出部24の部分にお

いて、軸の位置を途中（例えば半球部分26）まで通過した後、直角に係合部23の内側へ直進して係合部23、U字部22の内側に沿っている。また、スライダ部Saとスライダ部SbとのパーティングラインPは、連結体31の中心を通過して係合部23の長手方向へ延びている。

【0011】次に、図6を参照しながら結束具群11の成形について説明する。まず、各スライダ部Sa、Sbおよび固定部Mを、パーティングラインPで接するように配置した後、キャビティ内へ溶融状態の合成樹脂を注入して固化させる。そして、キャビティ内へ注入した合成樹脂が固化したならば、各スライダ部Sa、Sbを矢印で示す方向（左右方向）へ、すなわち、各スライダ部Sa、Sbを互いが離れる方向へ移動させる。

【0012】このように、各スライダ部Sa、Sbを移動させると、各スライダ部Sa、Sb内から結束具群11が取り出せ、結束具群11が固定部Mに取り付いた状態になるので、例えば所定の治具を使用し、結束具群11に対して固定部Mを相対的に矢印方向へ移動させると、U字部22および係合部23が自身の弾性で拡開した後には縮閉することにより、図1～図4に示す結束具群11を固定部Mから取り外すことができる。以後は、同様な操作を行うことにより、順次結束具群11を成形することができる。

【0013】図7はこの発明の一実施形態である結束具群の結束具で袋の開放端を閉じた状態を示す斜視図である。

【0014】次に、図7を参照しながら結束具群11の利用例の一例について説明する。まず、上記のようにして成形した結束具群11を、図示を省略した自動結束機へ装填し、自動結束機を作動させる。そして、例えば図7に示すように、一端が解放した合成樹脂製の袋Bの中に、所定の厚さにスライスした一斤の食パンRを収容した後、図示を省略したベルトコンベアに載せる。このようにしてベルトコンベアに載せられた食パンRが自動結束機の所へ搬送されてくると、センサで食パンRを検出することにより、自動結束機が袋Bの開放端側に結束具21を取り付ける動作を開始する。

【0015】この結束具21を取り付ける動作は、まず、袋Bの開放端側を把持して束ねると同時に、結束具群11の端に位置する脆弱部32を破断し、1つの結束具21を分離させる。そして、袋Bの束ねた開放端側を、分離させた結束具21の膨出部24の間から係合部23の間を通過させてU字部22内へ挿入する。次に、係合部23の先を交差させ、外れないように膨出部24同士に係合させると、図7に示すように、袋Bの開放端側を結束具21で閉じることができる。

【0016】このようにして順次袋Bの開放端側が結束具21で閉じられ、結束具21で開放端側を閉じられた袋Bは、順次ベルトコンベアで搬送される。

【0017】上述したように、この発明の結束具群11の一実施形態によれば、合成樹脂製の複数の結束具21を、この結束具21に一体成形され、脆弱部32を有した連結体31で隣接させて連結したので、結束具21を多数個取りで成形しても型面積が小さくて済むとともに、自動結束機で利用し易い結束具群11とすることができる。そして、U字部22の略中央部分を連結体31で連結したので、結束具群11を成形する金型の構成を簡単にすることができる。

【0018】また、膨出部24を、円柱部分25と、半球部分26とで構成したので、膨出部24を損傷させずに金型から抜き出すことができ、また、係合部23の先を交差させて膨出部24同士に係合させる場合、指先が角のない半球部分26に当たるため、指先を痛めずに操作性よく膨出部24同士に係合させることができる。さらに、結束具21の隣接する間隔を、膨出部24が接しない間隔にしたので、金型のパーティングラインPを最善の位置に設定することにより、結束具群11の大きさ（隣接する方向の長さ）を小さく（短く）することができる。

【0019】上記した実施形態では、各スライダSa、Sbおよび固定部Mを抜くことができるように、U字部22と係合部23との断面を四角形にしたが例を示したが、金型が抜ける形状であれば、他の形状、例えば円形などの断面であってもよい。また、膨出部24も各スライダSa、Sbおよび固定部Mを抜くことができる形状であれば、円柱部分25と半球部分26とを組み合わせた形状以外の他の形状、例えば円柱、球などであってもよい。

【0020】

【発明の効果】以上のように、この発明の結束具群によれば、合成樹脂製の複数の結束具を、この結束具に一体成形され、脆弱部を有した連結体で隣接させて連結したので、結束具を多数個取りで成形しても型面積が小さくて済むとともに、自動結束機で利用し易い結束具群とすることができる。そして、U字部の略中央部分を連結体で連結したので、結束具群を成形する金型の構成を簡単にすることができる。

【0021】また、膨出部を、円柱部分と、半球部分とで構成したので、膨出部を損傷させずに金型から抜き出すことができ、また、係合部の先を交差させて膨出部同士に係合させる場合、指先が角のない半球部分に当たるため、指先を痛めずに操作性よく膨出部同士に係合させることができる。さらに、結束具の隣接する間隔を、膨出部が接しない間隔にしたので、金型のパーティングラインを最善の位置に設定することにより、結束具群の大きさを小さくすることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施形態である結束具群の一部を省略した平面図である。

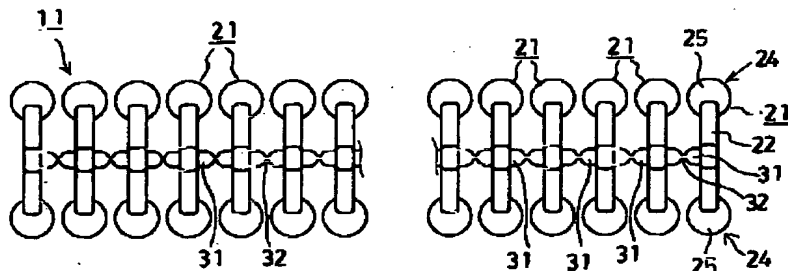
【図2】図1に示した結束具群の正面図である。  
 【図3】図1に示した結束具群の底面図である。  
 【図4】図1に示した結束具群の左側面図である。  
 【図5】この発明の一実施形態である結束具群から取り外した1つの結束具を示す斜視図である。  
 【図6】この発明の一実施形態である結束具群を成形する金型のパーティングラインを示す説明図である。  
 【図7】この発明の一実施形態である結束具群の結束具で袋の開放端を閉じた状態を示す斜視図である。  
 【図8】従来の結束具の一例を示す平面図である。

【符号の説明】

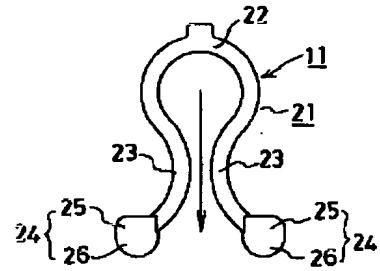
11 結束具群  
 21 結束具

22 U字部  
 23 係合部  
 24 膨出部  
 25 円柱部分  
 26 半球部分  
 31 連結体  
 32 脆弱部  
 Sa 第1スライダ部  
 Sb 第2スライダ部  
 M 固定部  
 P パーティングライン  
 B 袋  
 R 食パン

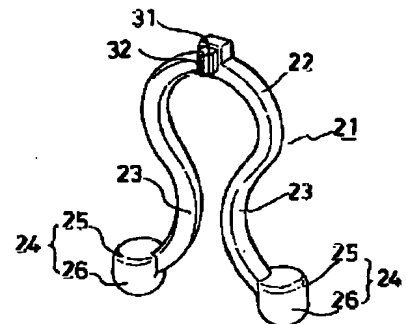
【図1】



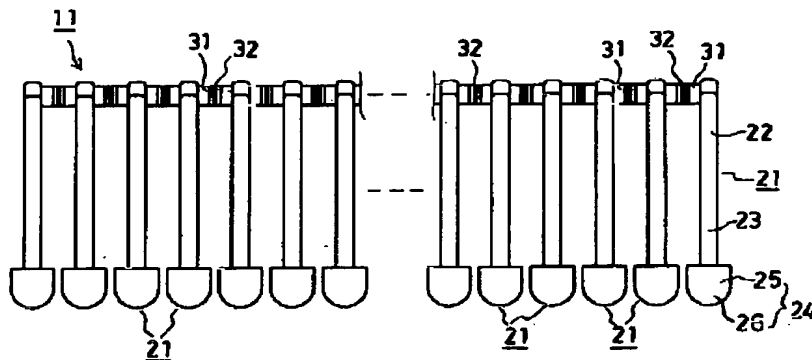
【図4】



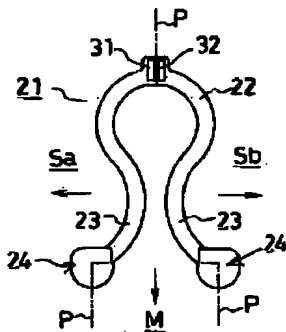
【図5】



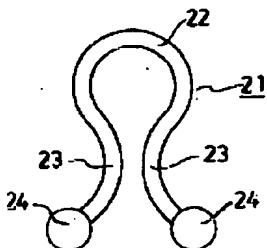
【図2】



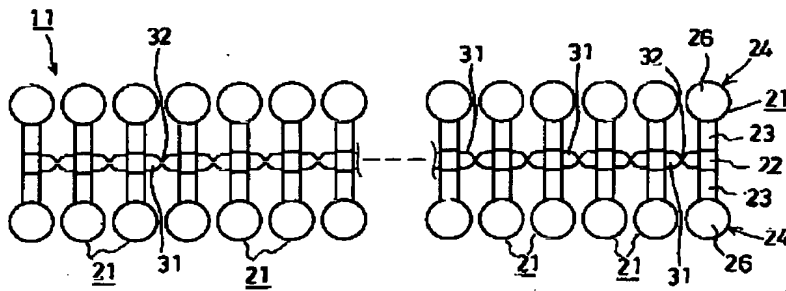
【図6】



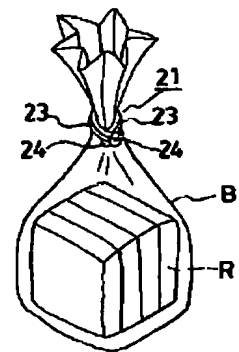
【図8】



【図3】



【図7】



フロントページの続き

(72)発明者 高橋 篤  
神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地 1  
株式会社ニフコ内  
(72)発明者 高井 基治  
神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地 1  
株式会社ニフコ内

(72)発明者 田口 健志  
神奈川県横浜市戸塚区舞岡町184番地 1  
株式会社ニフコ内  
Fターム(参考) 3E057 AB05 CB05  
3E085 BA23 BB11 BD08 BG03 BG10  
BH03